熱風工具

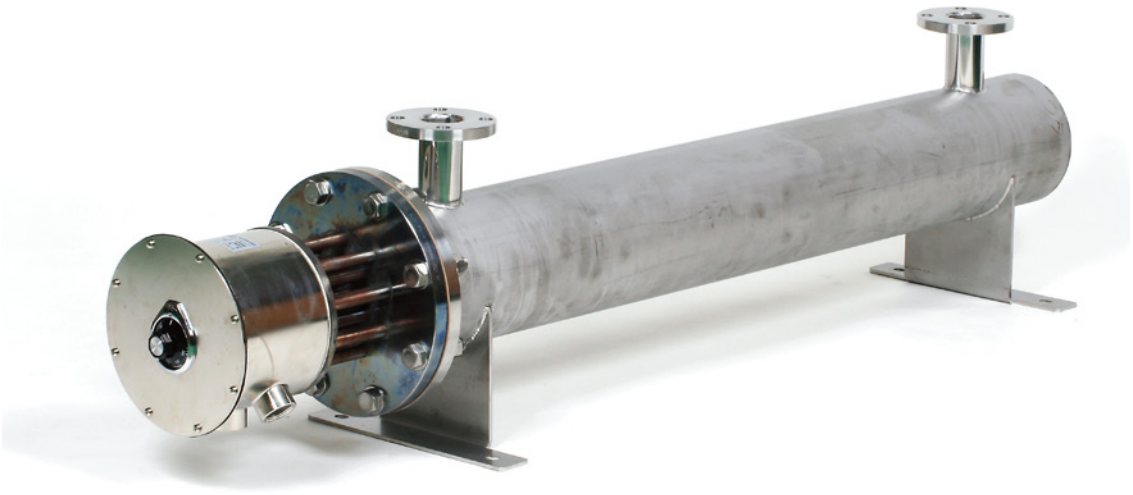
エアーヒーティングユニット

ACH0010　ACH0020
ACH0030　ACH0050
ACH0100　ACH0150
ACH0200　ACH0300
ACH0400　ACH0500

取扱説明書

お買いあげいただき、ありがとうございます。

お使いになる前に、この「取扱説明書」をお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので、必ず保管してください。



株式会社八光電機

B1-2040-03

本機を安全にご使用いただくために

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠ 警告	この表示の欄は、「使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される」内容です。
⚠ 注意	この表示の欄は、「使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 警告

●電源電線は圧着端子を使用して確実に接続する

電源電線の接続は、ご利用に適した圧着端子を使用して確実に締め付けてください。火災、感電、故障の原因になります。

●閉回路で使用しない

圧力を大気開放できる配管回路としてください。閉回路で使用すると爆発・火災など重大事故の原因になります。

●電源の遮断は外部の電源ブレーカー（またはスイッチ）で行う

電源の投入、遮断は本装置外に設けた電源ブレーカー（またはスイッチ）で行い、上限温度調節ダイヤル（サーモスタットの設定ダイヤル）では行わないでください。火災・感電の原因になります。

●爆発性ガス・可燃性ガスの加熱およびこれらガス雰囲気中では使用しない

本装置は防爆仕様ではありません。爆発性ガス・可燃性ガスの加熱、およびこれらガス雰囲気中では絶対に使用しないでください。火災・爆発事故の原因になります。

●運転中の装置には触れない

通電中、または断電直後の装置には触れないでください。感電・火傷の恐れがあります。

●粉塵、糸くずなどの多発環境では使用しない

糸くずなどがユニット内で加熱され、吐出口より炎の状態で飛び出し、火災の原因になります。

●定格電圧以外の電源で使用しない

火災・感電・故障の原因になります。

●分解・改造しない

火災・感電・故障の原因になります。

●吸入口・吐出口をふさがない

運転中、吸入口および吐出口を密閉しないでください。火災・故障の原因になります。

●空気以外の気体を加熱しない

空気以外の気体は使用しないでください。事故・故障の原因になります。

⚠注意

●本機を移動するときは電源を切る

本機を移動する場合は、電源を切って常温になってから行ってください。感電・火傷の原因になります。

●配管は確実に行う

配管は確実に行ってください。火災・空気漏れ・感電・故障の原因になります。

●配管にはフレキシブル管を使用する

出入り口フランジに接続する配管ラインには、フレキシブル管など寸法調整が可能な配管を使用してください。熱膨張などにより空気漏れの恐れがあります。

●300℃以上では使用しない

本装置の最高使用温度は 300℃です。それ以上の温度で使用すると、故障の原因になります。

●電装部に液体をかけない

電装部には液体をかけないでください。火災・感電・故障の原因になります。

●素手でさわらない

通電中、または断電直後のヒーター管体には触れないでください。火傷の恐れがあります。

●吐出口付近に燃えやすいものを置かない

火災の原因になります。

●本機より下流側で流れを止めない

過大な圧力を防止するため、本機より手前で流れを止めてください。故障の原因になります。

●吸入口付近に燃えやすいものを置かない

万一吸い込まれると、火災・故障の原因になります。

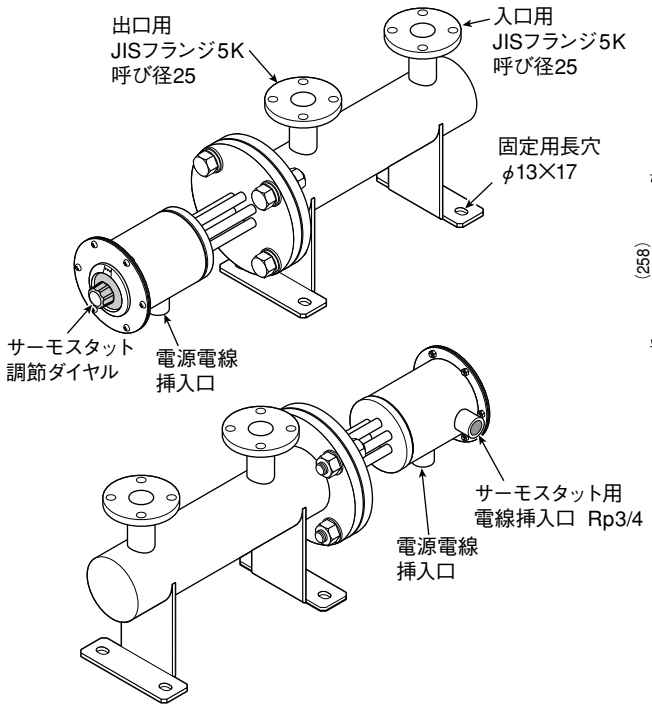
●腐食性ガス、および湿気の多い空気は加熱しない

感電・故障の原因になります。

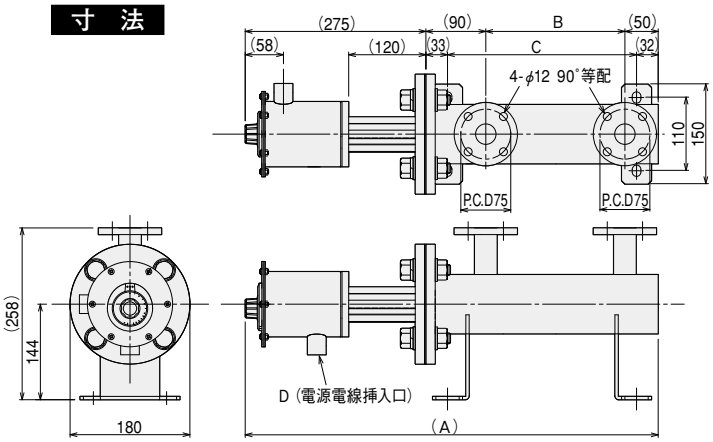
1. 主な仕様

■ヒーターフランジ呼び径80タイプ

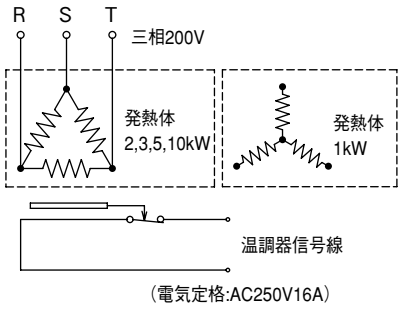
各部の名称



寸 法



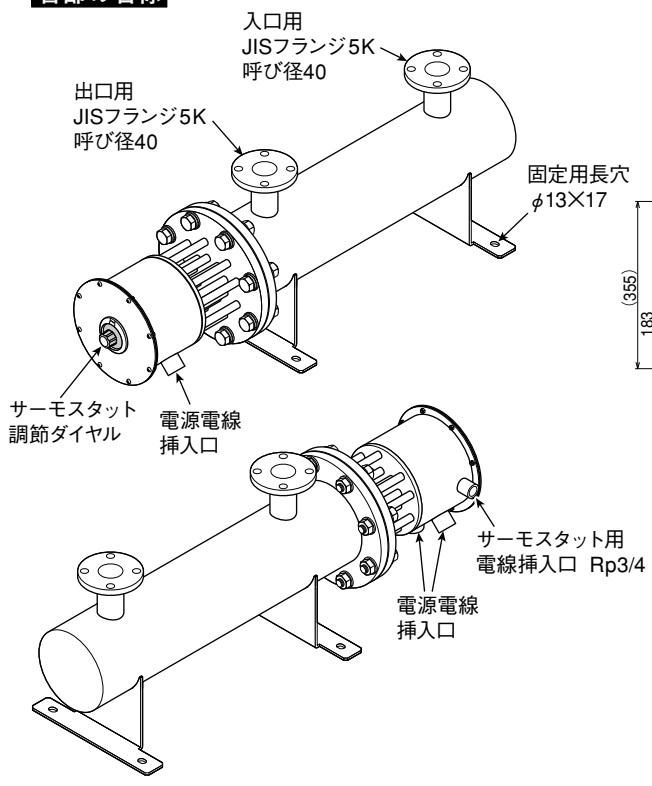
回路図



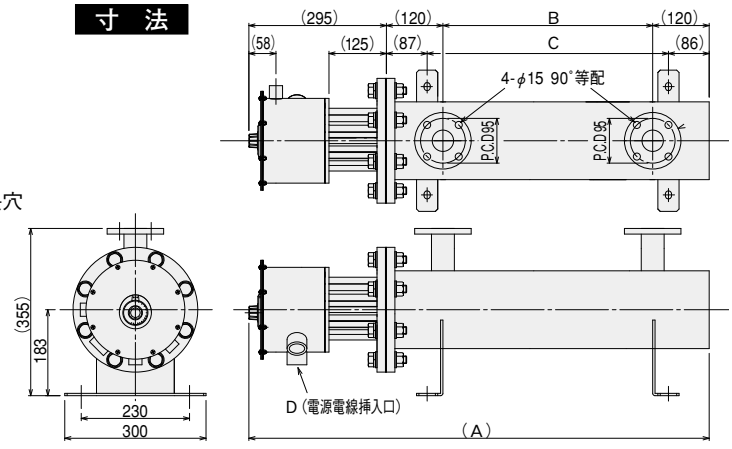
（電気定格:AC250V16A）

■ヒーターフランジ呼び径150タイプ

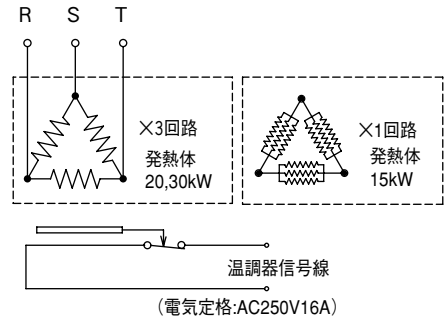
各部の名称



寸 法



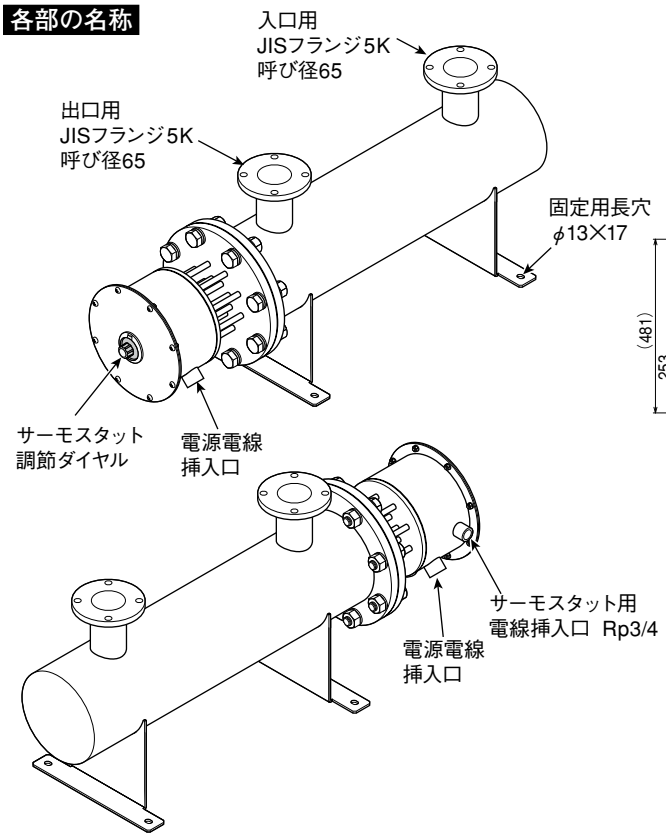
回路図



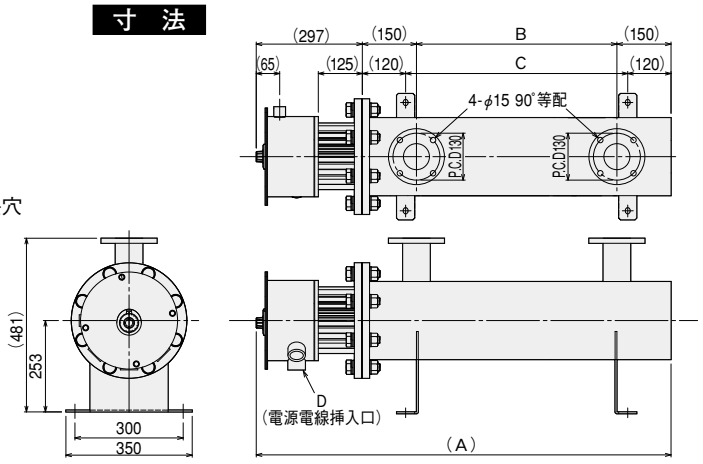
（電気定格:AC250V16A）

■ヒーターフランジ呼び径200タイプ

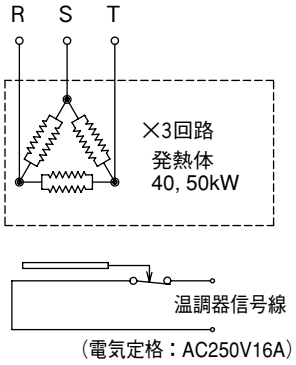
各部の名称



寸　法



回路図



(電気定格：AC250V16A)

タイプ		ヒーターフランジ呼び径80					ヒーターフランジ呼び径150			ヒーターフランジ呼び径200	
在庫											
型番		ACH0010	ACH0020	ACH0030	ACH0050	ACH0100	ACH0150	ACH0200	ACH0300	ACH0400	ACH0500
商品コード		00883010	00883020	00883030	00883040	00883050	00883060	00883070	00883080	00883090	00883100
定格電圧		三相 200V									
定格消費電力		1kW	2kW	3kW	5kW	10kW	15kW	20kW	30kW	40kW	50kW
寸法(mm)	A	532	624	728	835	1300	981	1151	1468	1153	1292
	B	117	209	313	421	886	446	616	933	556	695
	C	192	284	388	496	961	513	683	1000	615.5	755
	D	Rp3/4				Rp1		Rp1×3			Rp1¼×3
質量(kg)		10	11	11.5	12.5	18	41	44	50.5	57	63
最高使用温度		300℃									
最低流量(m^3/時)		10	20	30	50	100	150	200	300	400	500
最高使用圧力		0.2 MPa									
検査圧力		0.5 MPa									
サーモスタット仕様		液膨式サーモスタット：50℃～320℃									
管体内容積(ℓ)		1.3	1.7	2.2	2.5	4.6	12.3	15.2	20.8	25.6	29.7
推奨適合電線 LKGB線(mm^2) (1回路分)		1.25		2.0	3.5	5.5	8.0	3.5	5.5	8.0	14

＊：最高使用圧力は最大圧力の選定基準です。圧縮流体の保持圧力ではありません。

2. 取 付 け

2-1　取付け場所について

◎本機は屋内仕様です。設置場所の環境は下記の条件を守ってください。

・周囲温度：0 ～ 50℃。
・相対湿度：R.H.80%以下。
・爆発性ガスにさらされないこと。
・腐食性ガスにさらされないこと。
・雨や風が当たらない屋内であること。
・粉塵が少ないこと。
・密閉されないこと。
・平坦で固く、凹凸のないこと。

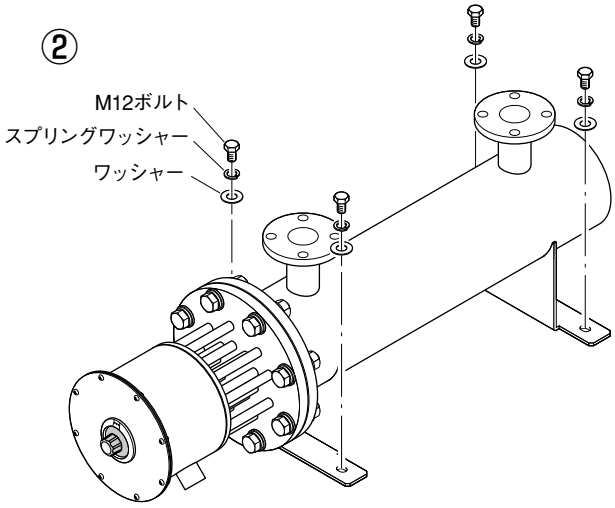
2-2　取付け方法

① 本機を水平に置いてください。

> **⚠注意**　規定容量 15 ～ 30kW の製品はパレットより固定用の六角ボルト、スプリングワッシャー、ワッシャー、ナットをはずして設置してください。

② 本機の取付穴と、設置場所の取付箇所を合わせ、取付穴（4 ヶ所 ）を利用して、M12 ボルト、ワッシャー、スプリングワッシャーにて確実に固定してください。

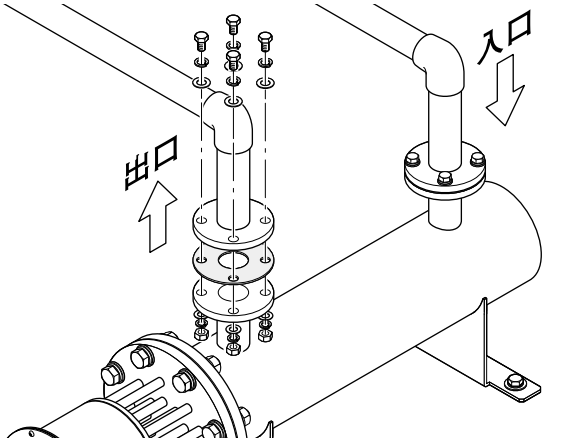
> M12 ボルト、ワッシャー、スプリングワッシャーは付属していません。



③ 入口、出口の配管を行ってください。

> **⚠注意**　入口と出口を間違えると重大な事故を起こす恐れがあります。

外部温度コントローラーなどを使用する場合は、9 ページの「エアーヒーティングユニットの温度制御について」を参照し、温度センサーを取付けてください。



④ 配管終了後、空気を流して漏れがないことを確認してください。

> **⚠注意**　出入り口フランジに接続する配管ラインには、フレキシブル管など寸法調整が可能な配管を使用してください。（1 箇所以上）

3. 配線方法

3-1　ヒーター

① 端子ボックス部の蓋を、取付けネジを緩めてはずしてください。

② ヒーターは三相のYまたは Δ 結線です。Y結線ではヒーター端子部の結線板で結線されていない側の端子3箇所にそれぞれ、三相 200V の各相を配線してください。
△結線ではヒーター端子部の結線板で結線されている側の1箇所、計 3 箇所にそれぞれ、三相 200V の各相を配線してください。

③ 電線は、端子ボックスの電源用ソケット (表参照) を通して配線してください。

④ ヒーター回路は、ACH0010 ～ ACH0150 は 1 回路、ACH0200 ～ ACH0500 は 3 回路です。
3 回路のものには 3 回路分配線してください。結線板で結線されているヒーター 3 本ずつで 1 回路です。

⑤ 電線は下の表から、記載のサイズ以上の電源電線を使用し、配線には必ず丸型圧着端子を使用して結線してください。

表 -1　各機種における適合電線サイズ

型　番	容　量	1 回路の線電流	1 回路の電線サイズ	結線方法	電源用ソケット
ACH0010	1 kW	2.9 A	1.25 ㎟	スター	Rp 3/4
ACH0020	2 kW	5.8 A		デルタ	
ACH0030	3 kW	8.7 A	2.0 ㎟		
ACH0050	5 kW	14.5 A	3.5 ㎟		
ACH0100	10 kW	28.9 A	5.5 ㎟		Rp 1
ACH0150	15 kW	43.3 A	8.0 ㎟		Rp 1×3
ACH0200	20 kW	19.3 A	3.5 ㎟		
ACH0300	30 kW	28.9 A	5.5 ㎟		
ACH0400	40 kW	38.5 A	8.0 ㎟		
ACH0500	50 kW	48.1 A	14.0 ㎟		Rp 1-1/4×3

⑥ 結線が終了したら、サーモスタットの感熱部が保護管に入っていることを確認してください。サーモスタットの感熱部が保護管より出てしまった場合は、感熱部を保護管の中へ完全に入れて、附属のゴム栓で固定してください。

⚠注意

サーモスタットの感熱部が保護管の中に入っていないと、制御回路が正常に働かず、火災・故障の原因になります。配線作業後は、必ず感熱部が保護管に入っていることをご確認ください。

3-2　安全回路

① 付属のサーモスタットに制御回路からの配線 (電線サイズ 1.25㎟ 推奨) を接続してください。

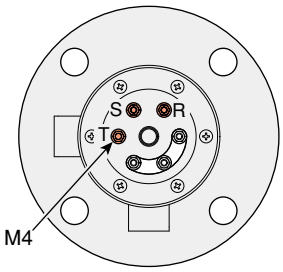
② 接続は、接続端子を使用し、接続部分をビニールテープまたは絶縁チューブなどでしっかり絶縁してください。

☞ 全ての配線が終了しましたら試運転をして、正常に作動することを確認してください。
サーモスタットの温度設定は、ダイヤルの目盛りを 320℃の位置に合わせてください。

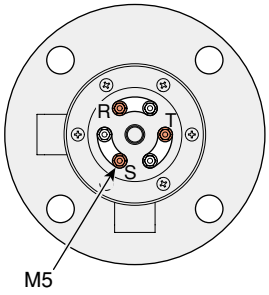
4. 機種別結線図

● ヒーターフランジ
呼び径 80 タイプ

1kW

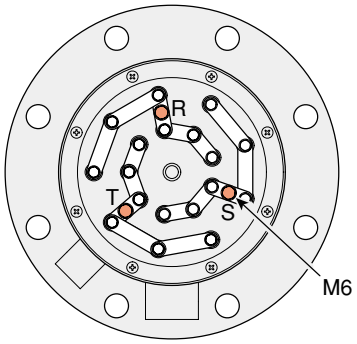


2～10kW

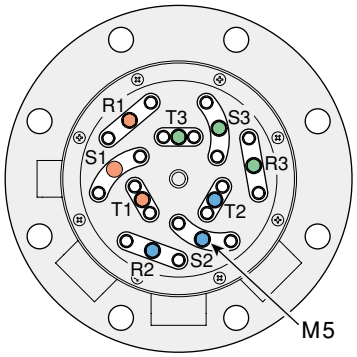


● ヒーターフランジ
呼び径 150 タイプ

15kW

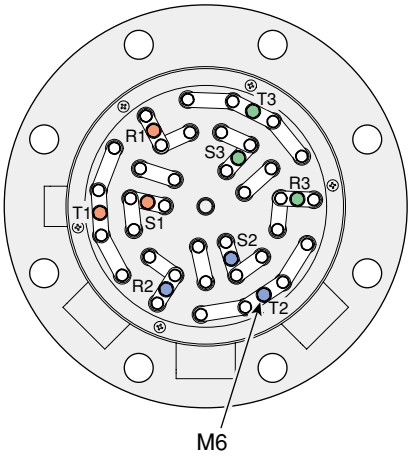


20, 30kW



● ヒーターフランジ
呼び径 200 タイプ

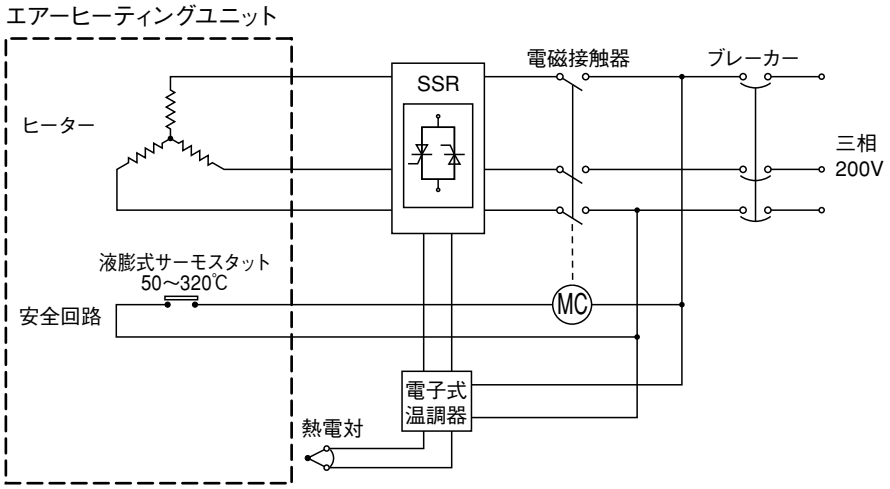
40, 50 kW



5. 制御回路例

5-1　SSR、電子式温度調節器、熱電対を使用して温度コントロールする場合

下図のように配線してください。付属のサーモスタットは過昇温防止に使用してください。
サーモスタットに流れる電流は、16A 以下になるようにしてください。



6. 運転方法

6-1 運　転

① **空気を流す**
製品に空気を流してください。

② **電源を投入する**
電源ブレーカー、または外部温度コントローラーの電源を ON にします。外部温度コントローラーをご使用の場合は、温度コントローラーに付属の説明書に従い温度設定を行ってください。

③ **上限温度調節ダイアルを調節する**
上限設定温度調節器をまわし、上限温度を設定します。調節可能範囲は、50 ～ 320℃です。

メモ
本機の上限温度調節ダイヤルは、空気の過熱防止を目的とした過昇温防止装置です。正確な温度制御を行う場合は、別売の外部温度コントローラーを使用してください。

⚠注意
安全のため、電源を投入する前に必ず空気を流してください。

6-2 停　止

① **電源を遮断する**
電源ブレーカーを OFF にしてください。外部温度コントローラーをご使用の場合は、コントローラーの元電源を OFF にしてください。

② **空気を止める**
必要に応じて空気の流れを止めます。

⚠注意
安全のため、ヒーター通電停止後は必ずヒーターが十分に冷えるまで空気を流したままにしてください。

⚠注意
本機の上限温度調節ダイヤルにはスイッチ機能がないため、電源を遮断することができません。停止する場合には、必ず元電源を遮断してください。

◆ 保管について

長期間にわたる保管や、運転休止をする場合は、支障無く再使用していただくために、
以下の点にご留意ください。

① 電源電線をはずしてください。
本機に接続された電源電線を外してください。電源を遮断してから作業を行なってください。
② 風雨の当らない、湿気の少ない場所に保管してください。

7. トラブルシューティング

異常が発生した場合は、必ず電源を遮断して装置を冷やしてください。また、お買い求めの販売店またはお近くの㈱八光電機　支店・営業所・販売会社へご連絡ください。

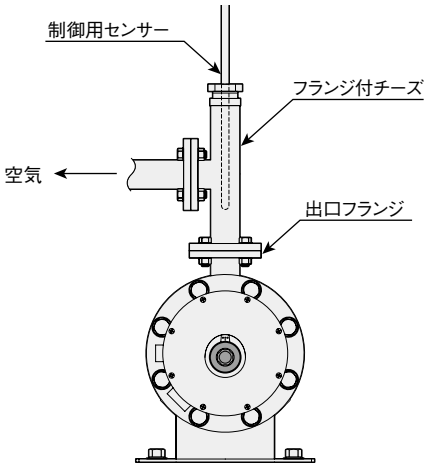
異常内容	原　　因
空気の温度が設定温度以下なのに、温度が上がらない	ヒーターの発熱不足
	温度調節器・ヒーターの故障
通電しても温度が上がらない	ヒーターの発熱量不足
	温度調節器・ヒーターの故障
設定温度以上に空気の温度が上昇する	温度調節器の故障
	温度調節器用出力端子の故障
	温度調節器用センサーの故障

8. 使用上のご注意

- 可燃物の近くに設置したり、可燃性の床の上に設置しないでください。
- 水、油などかかるような場所には設置しないでください。
- 必要に応じて保温施工してください。
- 可燃性の気体の加熱には使用できません。
- 付属のサーモスタットは過昇温防止装置として使用し、温度調節器として使用しないでください。温度制御が必要な場合は、電子式温度調節器などにより行なってください。
- 付属の安全回路に流れる電流は、16A 以下となるようにしてください。
- 安全のため、ヒーター通電停止後は必ずヒーターが十分に冷えるまで空気を流したままにしてください。

《エアーヒーティングユニットの温度制御について》

制御用センサー接続例



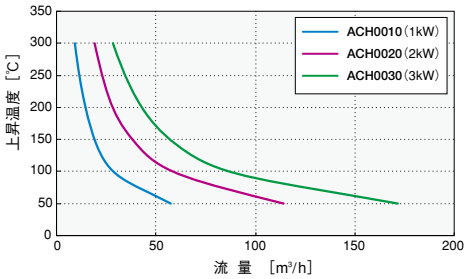
本装置に組込まれている上限設定温度調節ダイヤルは過昇温防止装置としてご使用ください。温度制御を行う場合は、外部温度コントローラーをご使用ください。この場合、制御用の温度センサーは図の位置に取付けることにより、精度の高い温度制御が可能になります。

9. 資　料

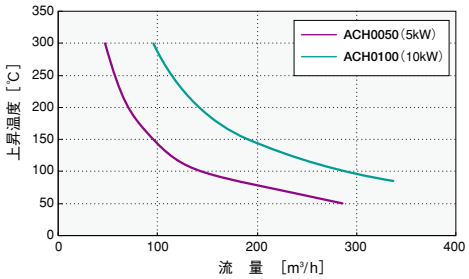
《温度ー流量特性データ》

◎ 本製品の最高使用温度は 300℃です。

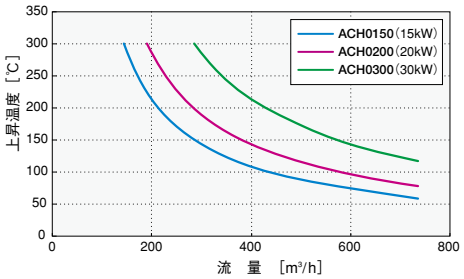
■ACH0010／ACH0020／ACH0030



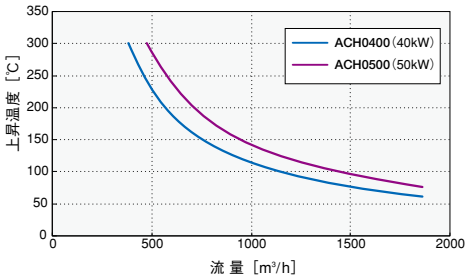
■ACH0050／ACH0100



■ACH0150／ACH0200／ACH0300



■ACH0400／ACH0500



特性データは、比熱計算値により求めた値です。使用環境により必ずしも一致するものではありません。なお、加熱ユニット、配管からの放熱ロスを考えない場合（効率100%）の計算は、次のようになります。

必要な電力［W］＝ 流量［m³/h］（ノルマル値にて計算）×上昇温度［℃］× 0.35

注意 圧縮エアーの加熱を行う場合は、流量をノルマル値（0℃、1気圧の標準状態）に換算して、上の式に代入してください。

標準状態の流量 …… Q［m³/h］
圧縮エアーの流量 …… Q'［m³/h］
圧縮エアーの相対圧力（ゲージ圧力） … P'［Mpa］
圧縮エアーの入口温度 …… T'［℃］

$$Q = Q' \times (P'+0.1) \times \frac{273}{0.1\times(273+T')}$$

注意 放熱によるエネルギーロスを考慮して機種を選定してください。

選定の目安 ：グラフの値に対し、100℃まで1.2倍、200℃まで1.5倍、300℃まで2倍。

備　　考 ：上記値は目安の値であり、放熱ロスは使用条件により変動します。

10. その他

《推奨温度コントローラー》

- 外部温度コントローラーをご使用の場合は、右表の製品をご使用ください。
- 右表に記載の製品以外にも各種温度制御機器、温度センサーを取り揃えております。

正確な温度制御を行う場合は、別売の外部温度コントローラーを使用することをおすすめします。

本機型番	推奨温度コントローラー
ACH0010	ZCB0125 ＋ DGC2330 HTM5010 HTM5030
ACH0020	
ACH0030	
ACH0050	
ACH0100	HTM5010 HTM5030
ACH0150	
ACH0200	BTC2075
ACH0300	
ACH0400	
ACH0500	

（注）ZCB0125、または ZCB0130 は、過昇温度異常などを検知して電源を遮断する電源開閉器です。必要に応じてご使用ください。

アフターサービス

●ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店または
お近くの ㈱八光電機 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

株式会社 八光電機　支店・営業所・販売会社一覧

○株式会社 八光電機　営業本部

本部・東京支店	〒153-0051 東京都目黒区上目黒 1-7-9	TEL(03)3464-8500	FAX(03)3464-8539
仙 台 支 店	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 4-5-17　伊藤ビル 1 階	TEL(022)257-8501	FAX(022)257-8503
宇 都 宮 支 店	〒320-0065 宇都宮市駒生町 1359-42	TEL(028)652-8500	FAX(028)652-5155
大 宮 支 店	〒331-0804 さいたま市北区土呂町 2-10-15　深澤ビル 1 階	TEL(048)667-8500	FAX(048)667-0008
大 阪 支 店	〒553-0003 大阪市福島区福島 8-16-20　MS ビル	TEL(06)6453-9101	FAX(06)6453-5650
福 岡 支 店	〒812-0014 福岡市博多区比恵町 2-24　ロックシャローズ博多	TEL(092)411-4045	FAX(092)411-4046
札 幌 営 業 所	〒060-0004 札幌市中央区北四条西 15-1-35 山京ガーデンハイツ西 15　1 階	TEL(011)611-8580	FAX(011)611-8541
京 都 営 業 所	〒601-8328 京都市南区吉祥院九条町 39-6 創栄 吉祥院ビル 1 階	TEL(075)682-8501	FAX(075)682-8504

○岡山八光商事株式会社

本　　社	〒700-0926 岡山市北区西古松西町 5-6 岡山新都市ビル 404	TEL(086)243-3985	FAX(086)243-8514
松 山 営 業 所	〒790-0003 松山市三番町 7-13-13 ミツネビル	TEL(089)935-8517	FAX(089)935-8507

○長野八光商事株式会社

本　　社	〒389-0804 長野県千曲市大字戸倉 1693	TEL(026)276-3083	FAX(026)276-5163
金 沢 営 業 所	〒920-0842 金沢市元町 1-16-19　ルミエール第二ビル	TEL(076)253-8500	FAX(076)253-8685

○名古屋八光商事株式会社

本　　社	〒462-0847 名古屋市北区金城 3-4-2	TEL(052)914-8500	FAX(052)914-8570
静 岡 営 業 所	〒422-8064 静岡市駿河区新川 2-1-40	TEL(054)282-4185	FAX(054)282-1500

○八光電熱器件(上海)有限公司

上海市松江区俞塘路 512 号　　TEL(86)21-5774-3121 FAX(86)21-5774-1700

○ HAKKO（THAILAND）CO., LTD.

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1,Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand　TEL(66)2-902-2512 FAX(66)2-516-2155

○株式会社 八光電機　生産本部

本 社 工 場　〒389-0806　長野県千曲市大字磯部1486
ヤシロ工場　〒387-0007　長野県千曲市大字屋代1221-1

ホームページ　www.hakko.co.jp